

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-164942
(P2001-164942A)

(43)公開日 平成13年6月19日(2001.6.19)

(51)Int.Cl.⁷
F 02 B 29/04

B 60 K 11/06
F 16 J 15/06

識別記号

F I
F 02 B 29/04

B 60 K 11/06
F 16 J 15/06

テマコト^{*}(参考)
A 3D038
F 3J040

N

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全5頁)

(21)出願番号 特願平11-347333

(22)出願日 平成11年12月7日(1999.12.7)

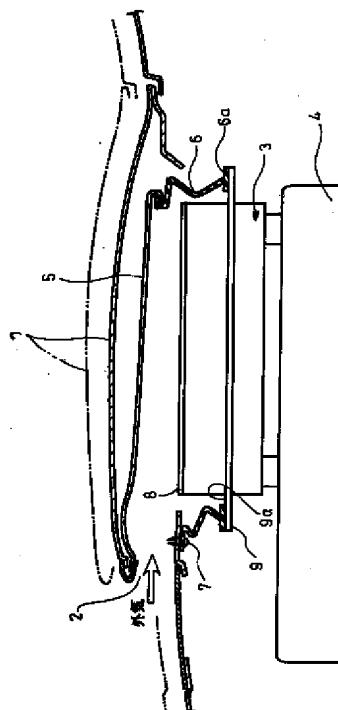
(71)出願人 000005463
日野自動車株式会社
東京都日野市日野台3丁目1番地1
(72)発明者 山本 秀之
東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野
自動車株式会社内
(74)代理人 100062236
弁理士 山田 恒光 (外1名)
Fターム(参考) 3D038 AA05 AA07 AB01 AC10 AC11
AC26
3J040 AA01 AA13 EA01 EA16 HA15

(54)【発明の名称】 インタクーラ用ダクトのシール構造

(57)【要約】

【課題】 エンジンフードの幅方向中央付近の嵩上げ量を従来より大幅に低減し得るようにしたインタクーラ用ダクトのシール構造を提供する。

【解決手段】 エンジンフード1に開口した空気取入口2からインタクーラ3へと外気を導くダクト5の下端部に、インタクーラ3側に設けたシール面に対し圧接して流入外気の漏出を防止するダクトシール6を装備して成るインタクーラ用ダクトのシール構造に関し、インタクーラ3の側面にフランジ部9を設け、該フランジ部9の上面をシール面9aとして前記ダクトシール6下端部のシールリップ6aが圧接するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンフードに開口した空気取入口からインタクーラへと外気を導くダクトの下端部に、インタクーラ側に設けたシール面に対し圧接して流入外気の漏出を防止するダクトシールを装備して成るインタクーラ用ダクトのシール構造において、インタクーラの側面にフランジ部を設け、該フランジ部の上面をシール面として前記ダクトシールの下端部が圧接するように構成したことを特徴とするインタクーラ用ダクトのシール構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インタクーラ用ダクトのシール構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般的に、ターボチャージャ付きエンジンを搭載した車両においては、ターボチャージャからの過給空気の温度を空冷式のインタクーラにより強制的に降下させて空気密度を上げ、これによりエンジンの各気筒に対する充填効率を向上して機関出力を増大させるようにしたものがある。

【0003】そして、空冷式のインタクーラに対し効果的に外気を導入するため、図6に示す如く、エンジンフード1(ポンネット)に空気取入口2を開口させ、該空気取入口2から取り込んだ外気を直ちにインタクーラへ導入するようにしたものが既に知られている。

【0004】即ち、図7に示す如く、インタクーラ3をエンジン4の上部に装備し、該インタクーラ3の直上に相当する位置のエンジンフード1を上方に張り出して空気取入口2を開口し、該空気取入口2から前記インタクーラ3の上面へと外気を導くダクト5をエンジンフード1側に固定して設け、そのダクト5の下端部とインタクーラ3の上面との間に弾性部材から成る蛇腹式のダクトシール6を介装し、該ダクトシール6によりエンジン4の動的動き(悪路走行時等における慣性力による変位)や駆動時の振動等といったエンジン動き量を吸収しつつ流入外気の漏出を防止し得るようにしてある。

【0005】ここで、前記ダクトシール6は、その上端部の後方部分が前記ダクト5の下面開口の後方縁部に対し鉤状に係止されて装着されるようになっており、また、その上端部の前方部分が前記ダクト5の下面開口の前方縁部下面に対しクリップ7で装着されるようになっている。

【0006】また、前記ダクトシール6の下端部には、平面的に見て略矩形を成す薄板枠状のシールリップ6aが形成されており、このシールリップ6aが前記インタクーラ3の上面に装着された格子状のリテナ8の外縁部分をシール面8a(図8参照)として圧接するようにしてある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、斯かる従来構造においては、車両に搭載されるエンジン4の高さ位置が各車両ごとにほぼ決まっていて変更が困難であるため、インタクーラ3をエンジン4の上部に装備した分だけエンジンフード1の幅方向中央付近を嵩上げしなければならず、この嵩上げが必要となる高さの制約によりデザイン上の自由度が損なわれてしまうという問題があり、しかも、エンジンフード1の幅方向中央付近の高さが上がることにより、空気取入口2を開口するべく部分的に上方へ張り出されたエンジンフード1の中央部分の突出感が強調されて見栄えが悪くなったり、乗員の視界が狭くなったりする問題もあった。

【0008】本発明は上述の実情に鑑みてなしたもので、エンジンフードの幅方向中央付近の嵩上げ量を従来より大幅に低減し得るようにしたインタクーラ用ダクトのシール構造を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、エンジンフードに開口した空気取入口からインタクーラへと外気を導くダクトの下端部に、インタクーラ側に設けたシール面に対し圧接して流入外気の漏出を防止するダクトシールを装備して成るインタクーラ用ダクトのシール構造において、インタクーラの側面にフランジ部を設け、該フランジ部の上面をシール面として前記ダクトシールの下端部が圧接するように構成したことを特徴とするものである。

【0010】従って、本発明では、インタクーラの上面にダクトシールのシール面を設定していた従来構造と比較して、インタクーラの側面に設けたフランジ部の上面にダクトシールのシール面を設定したことにより該シール面の高さ位置を下げることが可能となるので、エンジンフードの幅方向中央付近の嵩上げ量を従来より大幅に低減することが可能となる。

【0011】そして、このようにエンジンフードの幅方向中央付近の嵩上げ量を従来より大幅に低減することが可能となれば、エンジンフードの幅方向中央付近の高さの制約が緩和されてデザイン上の自由度が増し、しかも、エンジンフードの幅方向中央付近の高さが下がることにより、エンジンフードの中央部分の突出感が減少して見栄えが良くなり、乗員の視界も広くなる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。

【0013】図1～図3は本発明を実施する形態の一例を示すもので、図6～図8と同一の符号を付した部分は同一物を表わしている。

【0014】本形態例においては、先に図7で示した従来構造の場合と同様に、エンジン4の上部に装備したインタクーラ3の側面に対しフランジ部9を新たに設け、該フランジ部9の上面をシール面9aとしてダクトシー

ル6下端部のシールリップ6 aが圧接するように構成してある。

【0015】即ち、ここに図示しているダクトシール6のシールリップ6 aは、インタクーラ3の平面的な外形容形状より大きな薄板棒状に形成されており、より具体的には、図2に示す如き平面的に見て略矩形を成す前記フランジ部9の形状に合致し得るような形状となっている。

【0016】そして、インタクーラ3の側面に設けたフランジ部9の上面にシール面9 aを形成して該シール面9 aの高さ位置を従来より低くできることにより、エンジンフード1の幅方向中央付近の高さが従来高さ(図1中における二点鎖線を参照)より低い位置まで下げられている。

【0017】尚、図3に詳細に示す如く、ここに例示しているフランジ部9は、インタクーラ3側面の外殻構造を成すケース部分における適宜な高さ位置に一体成形されている。

【0018】而して、このように構成したシール構造によれば、インタクーラ3上面のリテナ8にダクトシール6のシール面8 a(図8参照)を設定していた従来構造と比較して、インタクーラ3の側面に設けたフランジ部9の上面にダクトシール6のシール面9 aを設定して該シール面9 aの高さ位置を下げることができ、エンジンフード1の幅方向中央付近の嵩上げ量を大幅に低減することができるので、エンジンフード1の幅方向中央付近の高さの制約を緩和してデザイン上の自由度を著しく向上することができる。

【0019】更に、エンジンフード1の幅方向中央付近の高さを下げることができるので、エンジンフード1の中央部分の突出感を減少し得てエンジンフード1全体の見栄えを改善することができ、しかも、乗員の視界も広く確保することができる。

【0020】また、エンジンフード1に空気取入口2を開口する後加工を施すか否かによって、エンジン4上部にインタクーラ3を装備した車両と、インタクーラ3を装備しない車両とでエンジンフード1の共通化を図ることができ、しかも、相互の関連部品も共通化することができるので、エンジンフード1及びその関連部品の種類分けを不要として製作コストの大幅な削減化を図ることができる。

【0021】図4は本発明の別の形態例を示すもので、先に図3に示したように、フランジ部9をインタクーラ3側面の外殻構造を成すケース部分に一体成形することに替えて、リテナ8にインタクーラ3の側面に沿い垂下するスカート部8 bを延設して該スカート部8 b下端にフランジ部9を一体成形したものである。

【0022】また、図5は本発明の更に別の形態例を示すもので、フランジ部9を一体成形した逆L字型の断面形状を有するブラケット10をインタクーラ3の側面に

対し溶接やボルト締結等により取り付けたものである。

【0023】尚、本発明のインタクーラ用ダクトのシール構造は、上述の形態例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0024】

【発明の効果】上記した本発明のインタクーラ用ダクトのシール構造によれば、下記の如き種々の優れた効果を奏し得る。

10 【0025】(I) エンジンフードの幅方向中央付近の嵩上げ量を従来より大幅に低減することができるので、エンジンフードの幅方向中央付近の高さの制約を緩和してデザイン上の自由度を著しく向上することができる。

【0026】(II) エンジンフードの幅方向中央付近の高さを下げることができるので、エンジンフードの中央部分の突出感を減少し得てエンジンフード全体の見栄えを改善することができ、しかも、エンジンフードの幅方向中央付近の高さを下げて乗員の視界を広く確保することもできる。

20 【0027】(III) エンジンフードに空気取入口を開口する後加工を施すか否かによって、エンジン上部にインタクーラを装備した車両と、インタクーラを装備しない車両とでエンジンフードの共通化を図ることができ、しかも、相互の関連部品も共通化することができるので、エンジンフード及びその関連部品の種類分けを不要として製作コストの大幅な削減化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施する形態の一例を示す断面図である。

30 【図2】図1のインタクーラの斜視図である。
【図3】図1のインタクーラにおけるフランジ部形成箇所の詳細を示す断面図である。

【図4】本発明の別の形態例を示す断面図である。

【図5】本発明の更に別の形態例を示す断面図である。

【図6】エンジンフードに空気取入口を開口した車両の一例を示す斜視図である。

【図7】図6のVII-VII方向から見た従来構造を示す断面図である。

40 【図8】図7のインタクーラの斜視図である。

【符号の説明】

1 エンジンフード

2 空気取入口

3 インタクーラ

5 ダクト

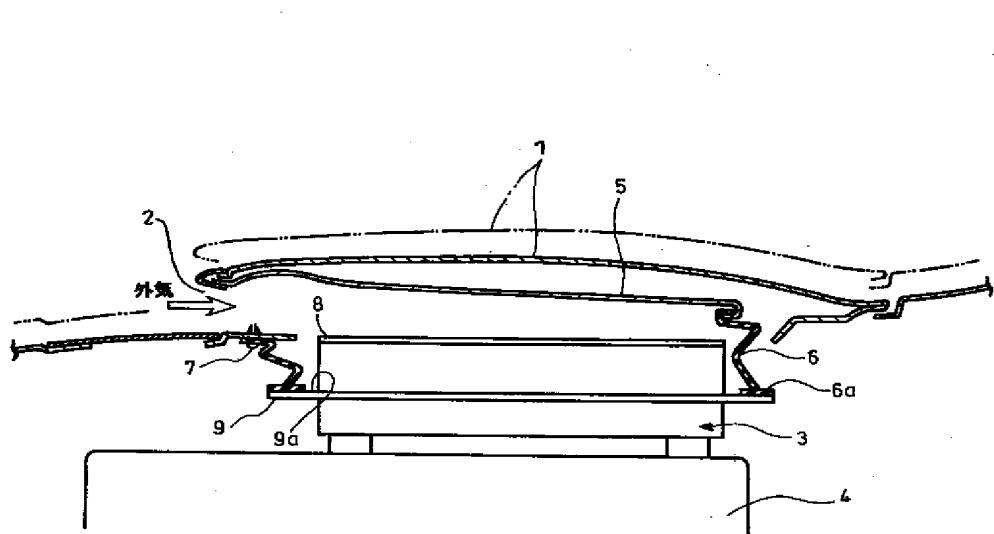
6 ダクトシール

6 a シールリップ(ダクトシールの下端部)

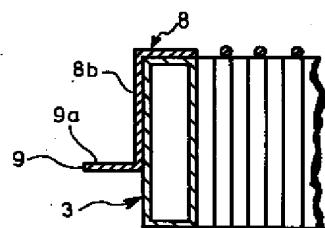
9 フランジ部

9 a シール面

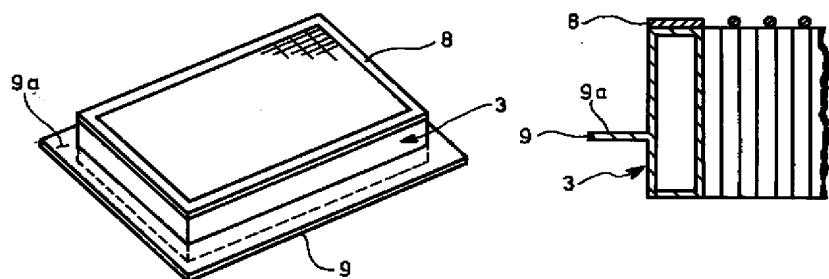
【図1】



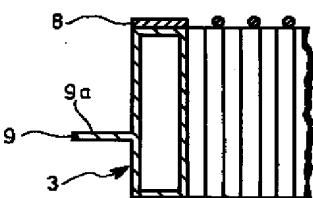
【図4】



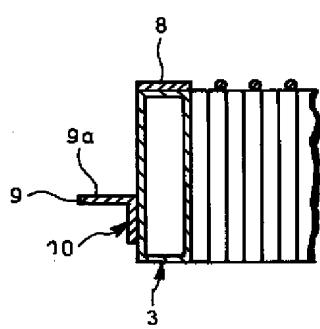
【図2】



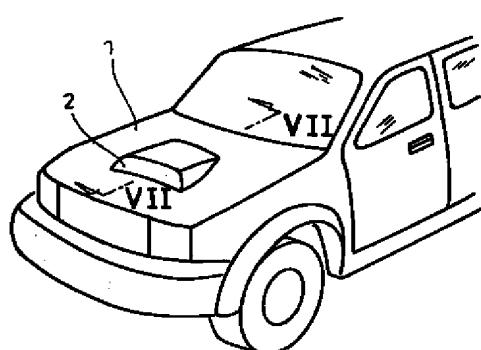
【図3】



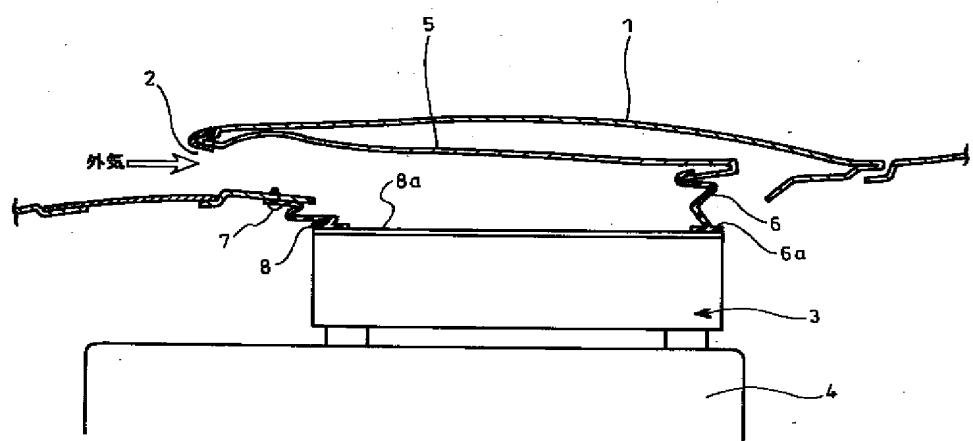
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

